

ции АК. Алгебра кортежей (АК) – это разработанная Б. А. Куликом математическая система для моделирования и анализа многоместных отношений, но, в отличие от реляционной алгебры, применяющейся для формализации БД, в ней можно использовать все известные средства логического моделирования и анализа систем, входящие в математическую логику. В основе АК использованы известные свойства декартова произведения множеств, которые, как показали исследования [6,7], соответствуют основополагающим законам математической логики. Взаимодействие операционного с управляющим и сам управляющий автомат будем представлять в форме таблиц решений [8], которые, как показано в [9], соответствуют одному конкретному состоянию автомата и полностью характеризуют процессы перехода из него в другие состояния. В общем случае функция переходов и выходов выглядит следующим образом $(z, y) = F(z, x)$, и стандартно реализуется в виде бесконечного цикла. Здесь z состояние автомата до и после перехода, x входной сигнал (воздействие) y выходной сигнал (воздействие) Используя таблицы решений и объекты АК в качестве памяти, построена модель цикла обучения отдельно взятой ДЕ.

Литература

1. Сметанин Ю. М. Автоматные модели бизнес-процессов и нормативный подход к BPR [Текст] / Ю. М. Сметанин, Е. Ю. Сметанина, Д. Г. Мелехов, Д. Ю. Котегов // Вестник Удмуртского университета. 2007. № 1.
2. Мелехов Д. Г. Новые информационные технологии в реинжиниринге [Текст] / Д. Г. Мелехов, Ю. М. Сметанин // Вестн. Удмурт. ун-та. 1998. № 8.
3. Технология системного моделирования [Текст] / Е. Ф. Аврамчук, С. В., А. А. Вавилов, С. В. Емельянов [и др.]; под общ. ред. С. В. Емельянова [и др.]. М.: Машиностроение; Берлин: Техник. 1988. 520 с.: ил.
4. Шалыто А. А. SWITCH-технология. Алгоритмизация и программирование задач логического управления [Текст] / А. А. Шалыто. СПб.: Наука. 1998.
5. Сметанин Ю. М. Проектирование бизнес-процессов в рамках автоматного подхода к BPR [Текст] / Ю. М. Сметанин, Е. Ю. Сметанина, Д. Г. Мелехов, Д. Ю. Котегов // Межрегион. науч.-практ. журн. Менеджмент: теория и практика. Ижевск, 2008. № 3–4.
6. Кулик Б. А. Обобщенный подход к моделированию и анализу интеллектуальных систем на основе алгебры кортежей [Текст] / Б. А. Кулик / «Идентификация систем и задачи управления»: тр. VI Междунар. конф. SICPRO' 07. М.: ИПУ РАН, 2007.
7. Кулик Б. А. Логический анализ систем на основе алгебраического подхода [Текст]: автореф. ... д-ра физ.-мат. наук / Б. А. Кулик. СПб., 2008.
8. Сметанин Ю. М. Таблицы решений как частный случай продукционных систем и их применение для фиксации принципа действия и ООД при обучении экономистов [Текст] / Ю. М. Сметанин // Вестн. УдГУ: экономика и право. Вып. 1. 2009. С. 85–96.
9. Сметанин Ю. М. Таблицы решений и автоматное моделирование бизнес-процессов [Текст] / Ю. М. Сметанин, Е. Ю. Сметанина // Вестн. Удмуртского университета. Серия: Экономика и право. Вып. 2. 2009.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» В РАСКРЫТИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЕМЫХ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ

О. Ю. Титова

Н. Тагил

Вместе с бурным развитием информационных технологий, изменением общества, неизбежно меняется содержание и наполнение учебных предметов. Одним из таких предметов, подверженных веянию времени является информатика и ИКТ.

Двадцать лет назад такого предмета вообще не было в школьной программе, как и персональных компьютеров. Лет пятнадцать назад все содержание сводилось к изучению языка Бейсик. Сегодня предмет информатика и ИКТ обрел прочное место в учебном плане каждой школы, начиная практически с начальной ступени образования. На протяжении всего этого времени содержание предмета изменялось, совершенствовалось, становилось более глубоким, фундаментальным. И это процесс будет продолжаться.

И у меня, как у учителя, идущего в ногу со временем, возникло несколько вопросов: «Чему учить, чтобы учащиеся могли получить высокие баллы на ЕГЭ?», «Какие знания и умения необходимы моим ученикам в области информационных технологий, чтобы они были успешными, социально значимыми для общества?», «Как раскрыть красоту и возможности этого огромного, постоянно развивающегося мира компьютерных технологий, при ограниченном количестве часов в учебном плане?», «Как организовать личностный подход, дать необходимые, нужные знания каждому на одном уроке, если один учащийся хочет связать свою дальнейшую деятельность с профессией программист, другому учащемуся достаточно овладеть навыками работы на компьютере в качестве обычного пользователя, а третий мечтает в будущем стать компьютерным дизайнером?».

Конечно, можно сказать, что первоочередной функцией школьного образования является приобретение базовых знаний, «стандарта». Но ведь цель образовательного процесса заключается в подготовке выпускника с высоким уровнем образованности, обладающего не только системными знаниями, но и имеющему осознанное профессиональное самоопределение, широкий познавательный и профессиональный интерес, способность к самореализации и адаптации в жизненной социальной среде. Все эти показатели определяют компетентного выпускника.

Работая в экспериментальной школе по организации профильного обучения в старших классах, я нашла ответы на все свои вопросы.

Во-первых, профильное обучение позволяет школьникам реализовать свои познавательные интересы. Выбор желаемого предмета на базовом или профильном уровне позволяет сформировать группы «единомышленников», объединенных высокой мотивацией и большим желанием к познанию. Это является одной из движущих сил в процессе обучения.

Во-вторых, такое обучение позволяет организовать личностный подход к каждому учащемуся. Имея изначально разный уровень подготовки по предмету и интересы, учащиеся в процессе обучения двигаются по индивидуальной траектории развития, используя знания и умения по информационным технологиям каждый в своем контексте. Это достигается благодаря использованию технологии проектной деятельности, которая позволяет раскрыть личность каждого ребенка.

Приведем пример: учащийся 11 класса Федор М. всегда проявлял интерес к информатике, в старшей школе увлекся программированием, самостоятельно решал олимпиадные задачи. В результате стал призером школьной и городской олимпиады по программированию. Учащаяся Анна Б. всегда увлекалась живописью и совсем неожиданно в старшей школе выбрала профильный уровень изучения информатики и ИКТ. Программирование ей давалось, нелегко, но она всегда ответственно и старательно подходила к процессу обучения. Анна вошла в число призеров на олимпиаде по программированию на школьном уровне, а ее работы по компьютерной графике всегда занимают призовые места.

В-третьих, профильное обучение позволяет учащимся познакомиться с профессиональной деятельностью в сфере выбранного предмета, определиться с выбором дальнейшего жизненного пути.

Какой ученик сегодня не мечтает стать программистом. Такая профессия всех прельщает – весь день с компьютером. Но когда учащиеся ближе знакомятся с основами программирования, начинают сами пробовать себя в написании программ, желание постепенно угасает. Многие учащиеся не обладают способностями к данному виду деятельности. И здесь хочется сказать словами Дж.Равена: «Будет бессмысленно либо несправедливо говорить, что у людей нет способности к какой-то деятельности, если у них никогда не бы-

ло возможности попрактиковаться или хотя бы попробовать себя в ней...». И на уроках информатики и ИКТ такая возможность, попрактиковаться в роли программиста, компьютерного дизайнера, пользователя у учащихся есть, они пробуют свои силы, соизмеряют возможности и делают выводы о дальнейшей профессиональной деятельности. Но в большинстве, учащиеся выбирают в дальнейшем технические вузы.

Такая возможность обусловлена содержанием предмета, а также благодаря сотрудничеству с образовательным центром «Школьный университет» Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.

Обучаясь по данным программам, учащиеся получают не только сертификаты университета по специальностям «Пользователь», «Программист», «Компьютерный дизайн», что дает им возможность дальнейшего профессионального совершенствования в данной сфере.

Таким образом, подводя итог, можно сказать что условия, созданные профильным обучением, благоприятны для развития личности учащихся, формирования способности к самореализации и обеспечивают самоопределение выпускника.

ВОЗМОЖНОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОГРАММ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Л. Д. Филимонова

Краснотурьинск

XXI в. считается временем высоких компьютерных технологий. Что нужно современному школьнику для того, чтобы чувствовать себя комфортно в новых социально-экономических условиях жизни? Какую роль должна играть школа и какой она должна быть в XXI в., чтобы подготовить человека к полноценной жизни и труду? Совершенно очевидно, что, используя только традиционные методы обучения, решить эту проблему невозможно. В школе уже создаются условия, способные обеспечить для учеников следующие возможности:

- вовлечение каждого в активный познавательный процесс;
- использование технологии сотрудничества для решения разнообразных проблем, в том числе широкого общения со сверстниками из других школ, регионов, стран;
- свободного доступа к базам данных информационных центров всего мира с целью формирования своего независимого аргументированного мнения по различным проблемам.

В решении указанных проблем мне помогает программа «Компьютер для школьника», которую использую с сентября 2008 уч. г. В рамках проекта каждому ученику начальных классов нашей школы бесплатно предоставлены ученические ноутбуки ASUS EeePC со стандартным программным обеспечением; преподаватели пользуются более производительными ноутбуками с возможностью интерактивного взаимодействия с классом.

Данный проект позволяет детям, их родителям и учителям начальных классов приобрести уникальный опыт использования новых технологий в процессе обучения и воспитания. Внедрение информационных технологий на уроках классов I ступени обучения рассматривается как:

- еще один способ постижения мира ребенком;
- источник дополнительной информации по предмету;
- способ самоорганизации труда и самообразования учителя и учащихся;
- возможность реализации личностно-ориентированного подхода для учителя;
- способ расширения зоны индивидуальной активности ребенка.

Персональные компьютеры применяю в учебном процессе на всех этапах урока, используя обучающую **программу «Кирилл и Мефодий»**, которая позволяет усилить образовательные эффекты, повысить качество усвоения материала, построить индивидуальные